С. Н. Каращук

**«Применение ИКТ на уроках математики и физики»**

В настоящее время в теории и практике обучения утвердился взгляд на урок и другие формы учебных занятий как на развивающую систему. Появился новый педагог с современными требованиями к проведению урока, а вместе с ним и современный учащийся, живущий в мире высоких технологий, владеющий всеми достижениями научно-технического прогресса.

Для организации современного урока необходимо помнить о том, что, во-первых, жизнь идёт вперёд, меняется обстановка; во-вторых, меняется отношение к учащемуся, большое внимание уделяется психологическим аспектам учения, формам занятий; в- третьих, развивается материальная база учреждений, компьютерные средства обучения; в- четвёртых, компьютеры и интернет отрыли новые возможности, о которых ранее было неизвестно.

Основную задачу своей педагогической деятельности вижу в создании на уроках математики и физики такой образовательной среды, которая способствует самореализации учащихся, повышению их образовательного уровня, формированию коммуникативных навыков, творческого мышления, познавательной активности. Стараюсь создавать благоприятные условия для достижения всеми учащимися базового уровня подготовки, соответствующего Федеральному государственному стандарту.

Для достижения своей цели и поставленных мною задач выбрана тема самообразования «Использование ИКТ на уроках математики и физики». Применение этих технологий способствует выработке самостоятельности, заинтересованности учащихся в конечном результате, формирует устойчивый познавательный интерес к предмету, повышает качество знаний. Современный урок даёт возможность самостоятельно учащимся приобретать новые знания. Самостоятельная деятельность в поиске и отборе информации является сегодня важным средством мотивации, условием развития личности.

Уникальность информационно-коммуникационных технологий в том, что их можно использовать на всех этапах процесса обучения:

•При объяснении нового материала;

•При закреплении и повторении изученного;

•При итоговом контроле.

В настоящее время программное обеспечение учебных дисциплин очень разнообразно: программы-учебники (включающие мультимедийные и интерактивные курсы), программы-тренажёры, интерактивные учебно-методические комплексы, словари, справочники, энциклопедии, видеоуроки, библиотеки наглядных пособий.

На уроках изучения нового материала я больше опираюсь на программы-учебники (включающие мультимедийные и интерактивные курсы), видеоуроки, справочники, энциклопедии, примерами таких являются:

–« Математика»- электронный учебник

– Подготовка к ЕГЭ

– Уроки Кирилла и Мефодия по алгебре 10 -11 класс

\_ Уроки Кирилла и Мефодия по физике 10 -11 класс

На уроках закрепления, повторения и обобщения я использую программы-тренажёры, интерактивные учебно-методические комплексы, справочники, энциклопедии, примерами таких программ являются:

– Подготовка к ЕГЭ- CD диск

**\_**Комплект электронных пособий по курсу физики ( 7-11 класс) из пяти дисков:

* Механика
* Молекулярная физика
* Электричество и магнетизм
* Оптика и атомная физика
* Задачи по физике

Этот комплект является самым объемным из мультимедийных курсов по физике: вся программа от механики до атомной физики. Информация представлена в виде подробнейшего лекционного материала, сопровождаемого динамическими иллюстрациями, физическими опытами и контрольными заданиями. Электронный преподаватель подробно объясняет учебный материал, сопровождая речь наглядными динамическими иллюстрациями, выводит формулы, рисует графики, модели и схемы, разбирает задачи, которых более 1000, отвечает на вопросы.

Так как физика- наука экспериментальная и изучение физики трудно представить без лабораторных работ и оснащение физического кабинета не всегда позволяет провести программные лабораторные работы, не позволяет вовсе ввести новые работы, требующие более сложного оборудования. Поэтому здесь без компьютера, который позволяет проводить более сложные лабораторные работы, не обойтись. Изучение устройства и принципа действия различных физических приборов- неотъемлемая часть современного урока физики. Обычно, изучая тот или иной прибор, учитель демонстрирует его, рассказывает принцип действия, используя при этом модель или схему. Но часто учащиеся испытывают трудности, пытаясь представить всю цепь физических процессов, обеспечивающих работу данного прибора. В частности компьютерная программа позволяет « собрать» прибор из отдельных деталей, воспроизвести в динамике с оптимальной скоростью процесс, лежащий в основе принципа его действия. При этом возможно многократное «прокручивание» мультипликации.

Учащиеся с интересом относятся к домашним заданиям где необходимо самостоятельно создать презентации по ранее заданным темам, что развивает интерес к предмету, способствует развитию самостоятельности и творческих особенностей учащихся.

Основная цель использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе заключена в способствовании максимального развития способностей учащихся на основе саморегуляции и самообразования: формирование целостной естественнонаучной картины мира, научного фундамента для успешного прогнозирования собственной профессиональной деятельности, способствование творческому развитию личности и верному выбору индивидуальной программы жизни на базе познания особенностей, потребностей и возможностей человека.

Методика урока при внедрении ИКТ существенно отличается от классической. Поэтому преподавателю приходится разрабатывать новые структурно-логические схемы, готовить электронные приложения к урокам.

Средства ИКТ позволяют учителю значительно расширить возможности предъявления разного типа информации. При дидактически правильном подходе компьютер активизирует внимание учащихся, усиливает их мотивацию, развивает познавательные процессы, мышление, внимание, развивает воображение и фантазию, проводит моделирование сложных физических и объектов; осуществляет автоматизированный контроль качества полученных знаний; реализует технологию дистанционного и личностно-ориентированного обучения.

В результате преподаватель получает дополнительные возможности для поддержания и направления развития личности учащегося, творческого поиска и организации их совместной работы, разработки и выбора наилучших вариантов учебных программ. Преподаватель становится основным поставщиком предметных целей обучения с учётом неоднородности и значимости учебного предмета. Информационно-коммуникационные технологии освобождают преподавателя от изложения значительной части учебного материала и рутинных операций, связанных с отработкой умений и навыков.

В рамках одного урока невозможно и нельзя использовать все ресурсы и возможности информационно-коммуникационных технологий, важна система их внедрения в обучение. Эту систему может и должен построить каждый преподаватель самостоятельно и тогда современный урок будет более эффективным и деятельным, повысит интерес учащихся к предмету и положительно отразится на качестве обучения.